

JA 0267895  
NOV 1990

BEST AVAILABLE COPY

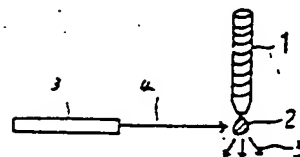
Rgw

## (54) X-RAY GENERATOR

(11) 2-267895 (A) (43) 1.11.1990 (19) JP  
(21) Appl. No. 64-89002 (22) 8.4.1989  
(71) SEIKO EPSON CORP (72) SEIICHI IWAMATSU  
(51) Int. Cl. H05G2 00.H01J35 00

PURPOSE: To facilitate discharge of X-ray from a thermal insulation nozzle and to generate high energy X-ray by irradiating liquid dropped from the nozzle or viscous body discharged, with a laser beam to turn it into plasma for generating X-ray.

CONSTITUTION: Dripped liquid 2 such as ice from the fore end of a thermal insulation nozzle 1 is discharged, and the liquid 2 is turned into plasma to generate X-ray 5 when it is irradiated with a laser beam 4 from a laser unit 3. The liquid may also be of alcohol or the like other than water and powder may also be mixed therein. Further instead of liquid a viscous body may also be used therefor and discharged from the end of the nozzle 1.



## ⑪ 公開特許公報(A) 平2-267895

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)11月1日

H 05 G 2/00

H 01 J 35/00

Z

7170-5C

8117-4C

H 05 G 1/00

J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 X線発生装置

⑮ 特 願 平1-89002

⑯ 出 願 平1(1989)4月8日

⑰ 発 明 者 岩 松 誠 一 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

## 明 細 書

## 1 発明の名称

X線発生装置

## 2 特許請求の範囲

耐熱性ノズルからの液滴または粘性吐出体にはレーザー光を照射してプラズマ化し、X線を発生させる事を特徴とするX線発生装置。

## 3 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は新しいX線発生装置に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、氷等の固体ペレットをノズルから吐出し、該吐出ペレットにレーザー光を照射して核融合反応までは到らないエネルギーにてX線を放射させるX線発生装置等のアイデアはあった。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、上記従来技術によると、氷等の固体ペレット作成が困難であったり、又氷等の固体ペレットをノズルから吐出させるのが困難であったり、更に、固体ペレット被覆体がある場合には、被覆体のガス化とチャンパー側壁への再付着によるX線放射強度の低下等の課題があった。

本発明は、かかる従来技術の課題を解決し、ノズルからの吐出が容易な、且つ高エネルギーのX線を発生する事が出来る新しいX線発生装置を提供する事を目的とする。

## 〔課題を解決するための手段〕

上記課題を解決するために、本発明はX線発生装置に関し、耐熱性ノズルからの液滴または粘性吐出体にレーザー光を照射しプラズマ化し、X線を発生させる手段をとる。

## 〔実施例〕

以下、実施例により本発明を詳述する。

第1図は本発明の一実施例を示すX線発生装置の要部の模式図である。すなわち、セラミック製の耐熱ノズル1の先端から水等の液滴2を吐出させ、該液滴2にレーザー3からのレーザー光4を照射する事により、前記液滴2はプラズマ化し、X線5が発生する。

尚液滴2は水以外のアルコール等他の液滴であっても良く、更には、該液滴中に、粉体を混入させたものであっても良く、更には、液滴2は必ずしも液体である必要はなく、粘性のあるものをノズル1の先端から吐出させても良い。

更に、ノズル1からの吐出液滴や粘性あるものの吐出位置は必ずしもノズル1の先端にある必要はなく、落下させてもよく、その場合には強制的に同期して、レーザー光4の照射位置と照射タイミングを変化させる必要がある。

#### 〔発明の効果〕

本発明により、固体ペレットへのレーザー照射によるX線発生強度と同程度の強度のX線をノズ

ルからの吐出が可能な状態で発生させる事が出来る効果がある。

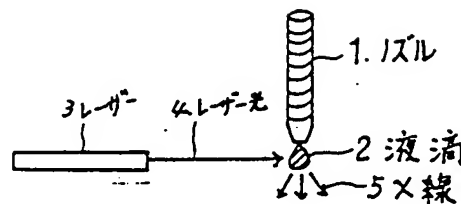
#### 4図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示すX線発生装置の要部の模式図である。

- 1 --- ノズル
- 2 --- 液 滴
- 3 --- レーザー
- 4 --- レーザー光
- 5 --- X 線

以 上

出 願 人 セイコーエプソン株式会社  
代 理 人 弁理士鈴木喜三郎(他1名)



第 1 図